

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):



BLACK BORDERS

- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01200796. X

[45] 授权公告日 2001 年 12 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 2465212Y

[22] 申请日 2001.2.7

[30] 优先权

[32] 2000.3.20 [33] US [31] 09/527,881

[73] 专利权人 上福全球科技股份有限公司

地址 台湾省台中市梧栖镇永兴路 1 段 498 号

[72] 设计人 王瑞麒 徐永男 黄亚立

[21] 申请号 01200796. X

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

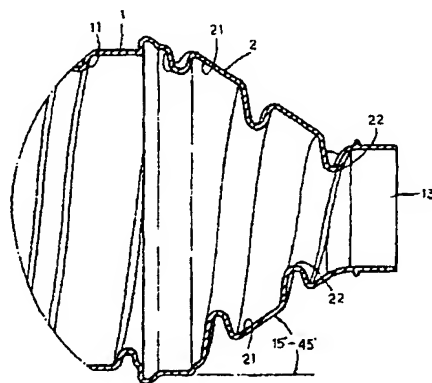
代理人 朱黎光 张占榜

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 4 页

[54] 实用新型名称 改进的碳粉筒供给装置

[57] 摘要

一种改进的碳粉筒供给装置,具有一空心圆筒形的主体及供给口,主体在圆周壁的内周面中设有螺旋导垣,主体与供给口间具有锥状导粉机构是由主体往供给口呈渐缩状,其导粉角度为与水平呈 15°—45°的夹角,导粉机构外表面设有卡制物,锥状导粉机构具有螺旋导垣由主体延伸至供给口,螺旋导垣的深度介于 3—18mm 间,锥状导粉机构内形成有粉体流道,其末端与出粉口呈一渐进的且很平顺的近接状态,使碳粉能够顺利被引出供给口,节省成本。



权 利 要 求 书

1. 一种改进的碳粉筒供给装置，具有一空心圆筒形的主体，及具有一供给口，该主体在圆周壁的内周面上设有螺旋导垣，其特征在于：该主体与供给口间具有
- 5 一锥状导粉机构，该锥状导粉机构是由主体往供给口方向呈渐缩状，其导粉角度为与水平呈 15° - 45° 的夹角，导粉机构外表面设有卡制物，并且该锥状导粉机构具有一螺旋导垣由主体延伸至供给口，该螺旋导垣的深度介于 3-18mm 间，并且在锥状导粉机构内形成有粉体流道，该粉体流道的末端与出粉口呈一渐进的且很平顺的近接状态。
- 10 2. 如权利要求 1 所述的改进的碳粉筒供给装置，其特征在于：该锥状导粉机构的导粉角度为与水平呈 34° 的夹角。
3. 如权利要求 1 所述的改进的碳粉筒供给装置，其特征在于：该螺旋导垣的深度为 15mm。
- 15 4. 如权利要求 1 所述的改进的碳粉筒供给装置，其特征在于：该卡制物是采用棘齿形状、块体形状或板体形状。

改进的碳粉筒供给装置

5 本实用新型涉及复印机，尤指复印机中的碳粉筒，特别涉及复印机碳粉筒供给装置。

一种已有筒型的碳粉筒（美国专利第 5,455,622 号及第 5,500,719 号），其主要是呈一筒型形状，在筒体内部圆周面并设有螺旋状的导垣，而靠近碳粉供给口
10 处的筒体上另形成若干道从动棘齿，其藉由复印机传动机构的驱动旋转，令导垣将碳粉输导至供给口处，而该种已有的筒型碳粉筒由于在从动棘齿处为垂直状，因此会有部份碳粉卡附在此处无法被使用殆尽，造成无形中的浪费。

有鉴于此，本实用新型的目的在于提供一种改进的碳粉筒供给装置，以此而利于碳粉能够确实被使用殆尽，达到节省使用成本的实用效果。

本实用新型的目的是这样实现的：一种改进的碳粉筒供给装置，具有一空心
15 圆筒形的主体，及具有一供给口，该主体在圆周壁的内周面中设有螺旋导垣，其特征
在于：是在该主体与供给口间具有一锥状导粉机构，该锥状导粉机构是由主体往供给口方向呈渐缩状，其导粉角度为与水平呈 15° - 45° 的夹角，导粉机构外表面
对称设有卡制物，并且该锥状导粉机构具有一螺旋导垣由主体延伸至供给口，
该螺旋导垣的深度介于 3-18mm 间，并且在锥状导粉机构内形成有粉体流道，该
20 粉体流道的末端与出粉口呈一渐进的且很平顺的近接状态。

该锥状导粉机构的导粉角度为水平夹角 34° 。

该螺旋导垣的深度为 15mm。

该卡制物是采用棘齿形状、块体形状或板体形状。

本实用新型通过以上技术方案不但能够有效的解决已有碳粉筒所产生的缺
25 点，令碳粉得以被顺利的导引出供给口，达到节省成本的效果且具备创新性、进
步性及可供产业上的利用性。

下面结合附图及较佳实施例进一步说明本实用新型。

图 1 为本实用新型的立体示意图。

图 2 为本实用新型的侧视示意图。

图 3 为本实用新型的锥状导粉机构部份侧视剖面图。

图 4 为本实用新型的锥状导粉机构实施例部份剖面图。

5 请参阅图 1 至图 3 所示，本实用新型主要具有一空心圆筒形的主体 1，并具有一供给口 13，该主体 1 在圆周的内周面中设有螺旋导垣 11。

10 该主体 1 与供给口 13 间具有一锥状导粉机构 2，该锥状导粉机构 2 是由主体 1 往供给口 13 呈渐缩状，而其较佳的导粉角度为与水平呈 15° - 45° 的夹角，导粉机构 2 外表面设有卡制物 16，并且该锥状导粉机构 2 具有一螺旋导垣 22 由主体 1 延伸至供给口 13，该螺旋导垣 22 的深度介于 3-18mm 间，且并使得锥状导粉机构 2 内形成有粉体流道 21，该粉体流道 21 的末端与出粉口呈一渐进的且很平顺的近接状态，令碳粉得以被顺利的导引出供给口 13。

前述的锥状导粉机构 2，其锥度与水平的夹角为约 15° - 45° 间，若夹角太小，则锥度的水平距离须加长，这会影响主体 1 及锥状导粉机构 2 整体的装粉容积，若角度太大，螺旋导垣 22 成型将有困难，而本实用新型较佳的锥度水平夹角约为 34° 。

15 该螺旋导垣 22 深度在 3-18mm 间，太浅，则无法将碳粉推送至供给口 13，太深的话（超过 20mm 左右）会令主体 1 的筒身肉厚薄比太大，致使不易成型，故本实用新型的螺旋导垣 22 深度以 15mm 为佳。

请参阅图 4 所示，本实用新型设有的卡制物 16，是采用棘齿形状或块体形状或板体形状或其他适合的造型形状。

20 藉由上述的结构，是利用卡制物 16 受复印机传动机构的带动，使主体 1 随之同步旋转，而位于主体 1 内部的碳粉在受螺旋导垣 11 旋转输导至前缘时，锥状导粉机构 2 的口处容积也伴随渐往供给口 13 方向移动，容积渐缩造成回流，当前螺旋导垣 22 内壁最小径 A 与瓶口 B 平面呈水平时，此时，C 为其输出最小量，当主体 1 继续旋转时，C 处容积的底面渐缩（升高）而将碳粉作定量的推挤输出至
25 供给口 13，以此而能够将碳粉确实的使用殆尽，避免造成浪费，同时能节省使用成本。

综上所述，本实用新型不但能够有效的解决已有碳粉筒所产生的缺点，且具备创新性、进步性及可供产业上的利用性。

说明书附图

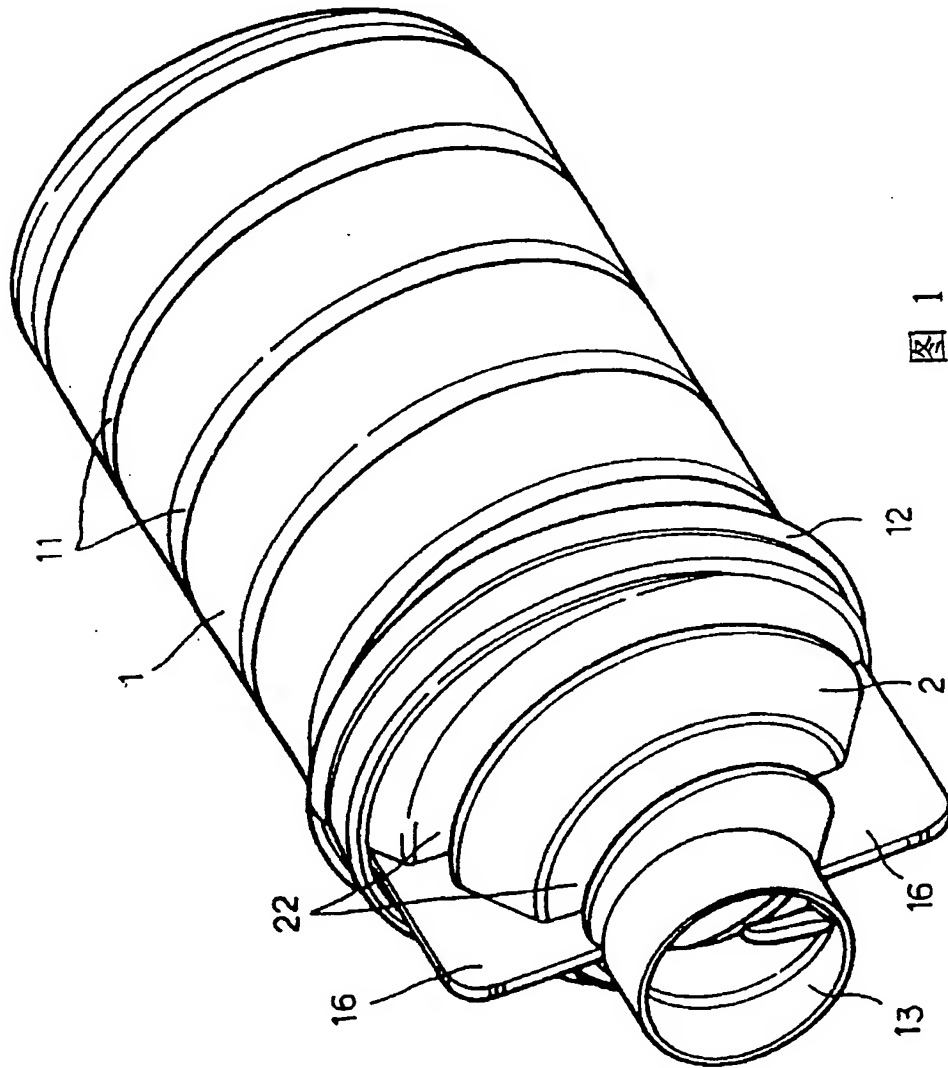


图 1

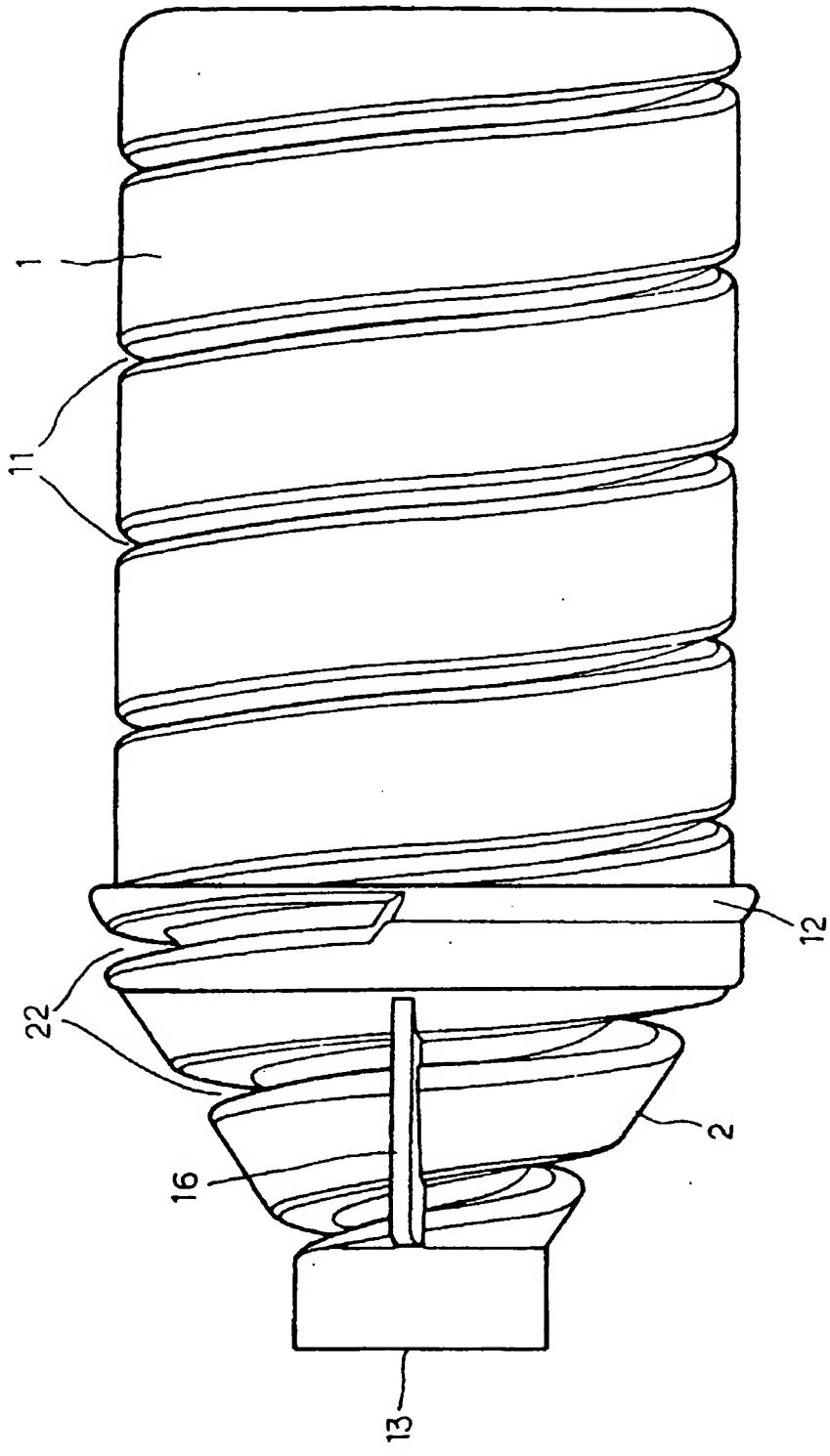


图 2

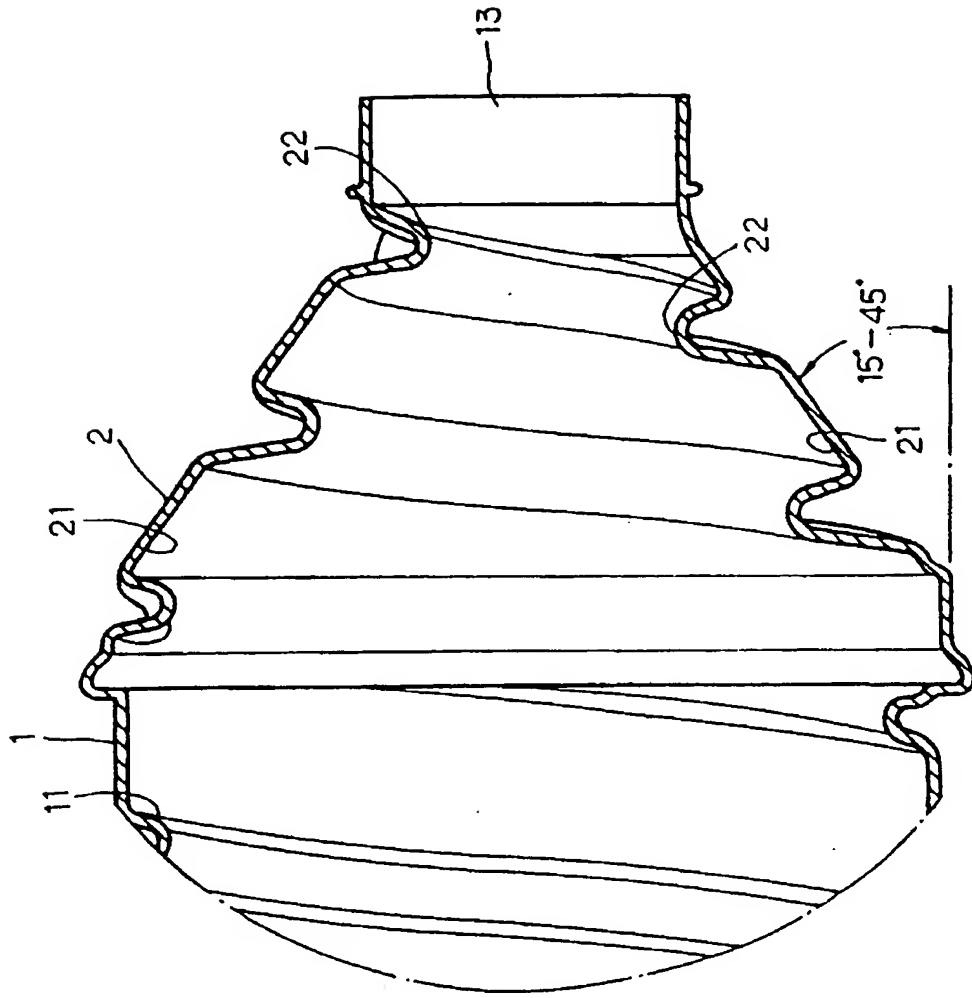


图 3

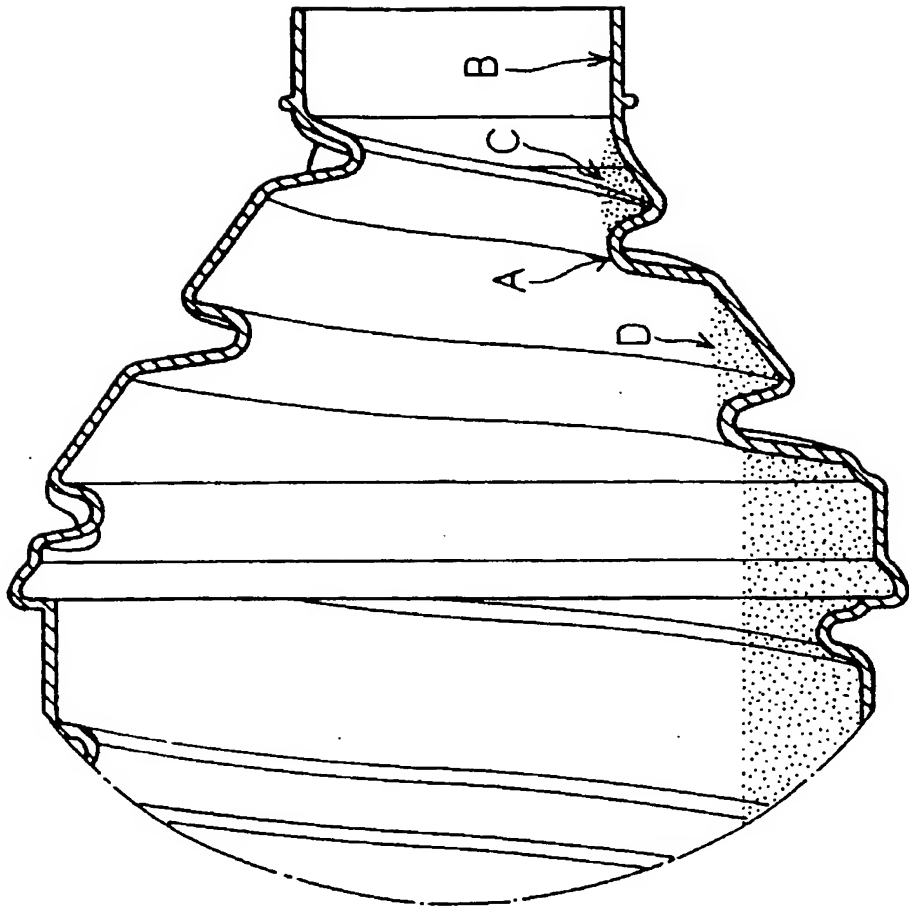


图 4